Chapitre n°7 : Géométrie de base : reporter une longueur, construire ou décrire une figure

Liste des objectifs

a. 6ème : savoir reporter une longueur.

b. savoir utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire : droite, angle, perpendiculaire, parallèle, segment, milieu.

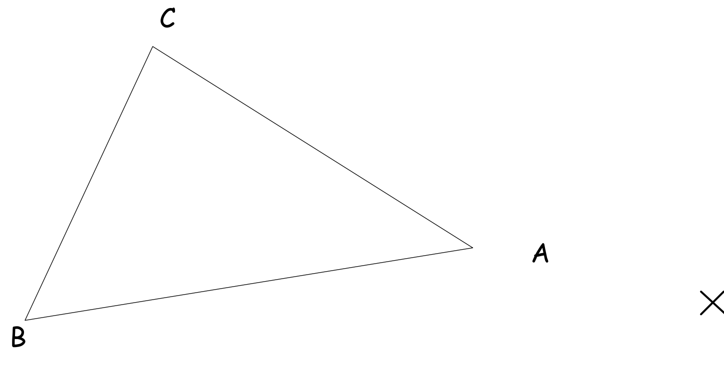
6ème : savoir reporter une longueur.

Exercice n°1 – EXERCICE DIAGNOSTIQUE

Cet exercice est UN EXERCICE DIAGNOSTIQUE :
- Il faut essayer de le faire UNE SEULE FOIS.
- Il faut ensuite essayer de **compléter le cours qui suit**.
- Si tu as UNE erreur ou plus, ou si tu NE SAIS PAS REPONDRE, passe A L'EXERCICE QUI SUIT.
- Si tu as TOUT JUSTE (vérifie-le en regardant les solutions à la fin du document) et si le COURS EST JUSTE aussi (fais le vérifier par le professeur), va DIRECTEMENT à l'exercice n°**4**
- ATTENTION : tu peux quand même avoir une interrogation sur le cours.

Voici un triangle.

1. Le reproduire à partir du point D, à l'aide d'un compas et d'une règle, sans utiliser les graduations de la règle.

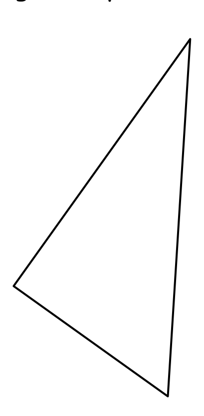


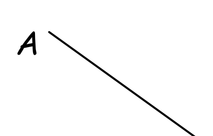
2. En reportant les longueurs sur la demi-droite ci-dessous, SANS UTILISER DE REGLE GRADUEE, donner la longueur totale de son périmètre.

Exercice n°2 – INTRODUCTION AU COURS N°1 – INDISPENSABLE POUR COMPLETER LE COURS

Voici une figure.

SANS MESURER, en utilisant **le compas** plusieurs fois, continuez de la reproduire (il faut que la figure reproduite ait les MEMES dimensions) à partir du point A.





Cours n°1 --

Cours à compléter, à montrer au professeur

Chapitre n°7 : Géométrie de base : reporter une longueur, construire ou décrire une figure

I) Report de longueur.

!!!ATTENTION !!!!!INSTRUCTIONS SPÉCIALES !!!!

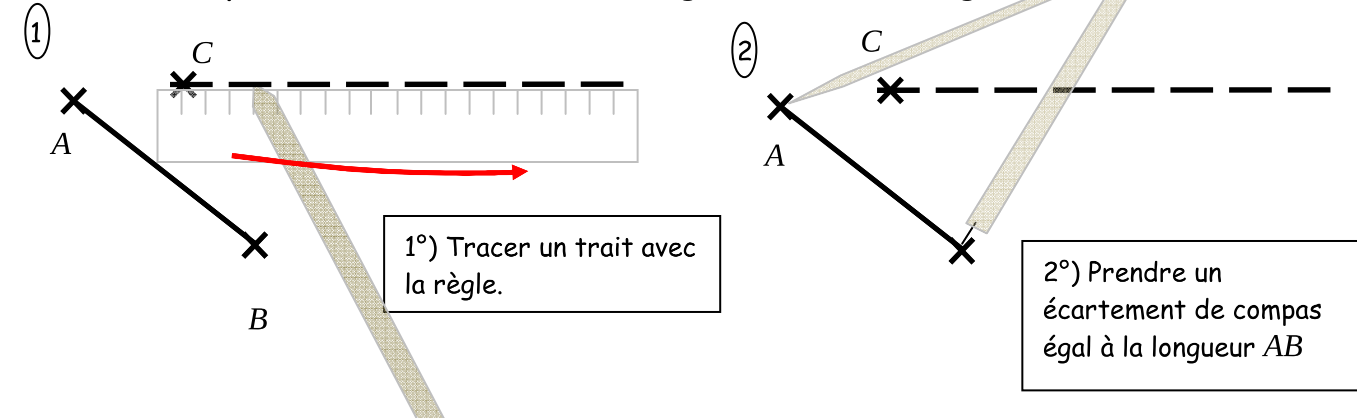
REPASSE EN TRAITS PLEINS, AVEC UNE REGLE, LES INSTRUMENTS TRANSPARENTS SUR LES FIGURES 1,2,3 et 4, DECOUPE ET COLLE DANS TON CAHIER DE COURS. PUIS UTILISE CE MODE D'EMPLOI POUR FAIRE LE SAVOIR-FAIRE. PENSE à CHANGER DE PAGE (nouveau chapitre)

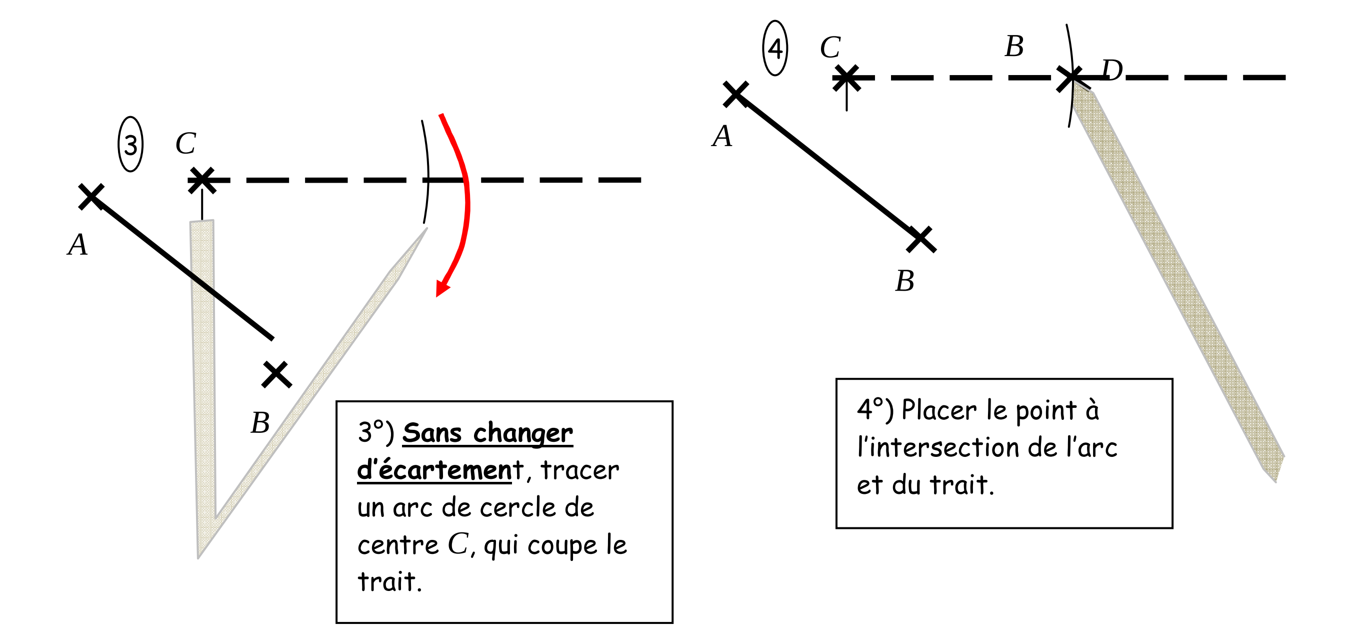


Pour reporter des longueurs, on utilise le c………………..

MODE D'EMPLOI

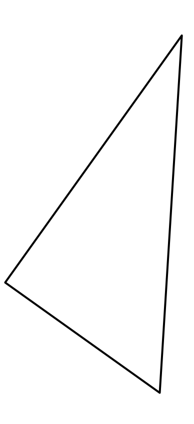
Exemple n°1 : « Construire un segment [CD] de longueur AB »

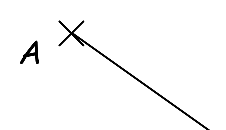



3
C
A
B
3°) Sans changer d'écartement, tracer un arc de cercle de centre C, qui coupe le trait.
4
C
B
D
A
B
4°) Placer le point à l'intersection de l'arc et du trait.


SUITE PAGE SUIVANTE

Exemple n°1 : 1. A partir du point *A*, reproduire le triangle de gauche à l'aide de la même méthode que celle du mode d'emploi. **– MONTRER AU PROFESSEUR.**





Exemple n°2 :

En reportant les trois longueurs du triangle les unes au bout des autres avec le compas, sur la demi-droite ci-dessous, mesurer le périmètre du triangle :

Périmètre obtenu : …… , … cm.

Fin du Cours n°1 ------------------------------------

Apprentissage du cours

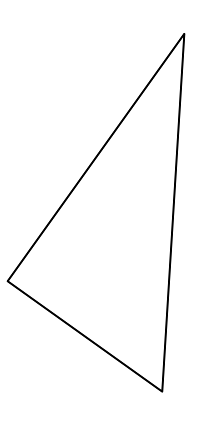
Copier les savoirs, de mémoire, 6 fois, sur une feuille de brouillon, en « accordéon ». Coller l'accordéon, plié, dans votre cahier de cours (*attention : le professeur peut vous demander de montrer ce travail*)

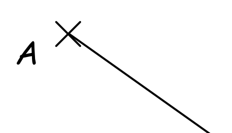
Contrôle du savoir faire

Refaites les exemples du savoir faire ci-dessous, **sans regarder le cahier de cours**, puis contrôlez que vous avez juste.



Exemple n°1 : 1. A partir du point *A*, reproduire le triangle de gauche à l'aide de la même méthode que celle du mode d'emploi.





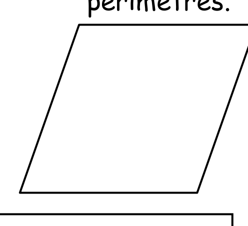
Exemple n°2 :

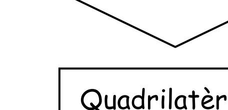
En reportant les trois longueurs du triangle les unes au bout des autres sur la demi-droite ci-dessous, mesurer le périmètre du triangle :

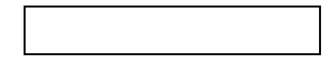
Périmètre obtenu : …… , … cm.

Exercice n°3

SANS mesurer, en reportant bout à bout les longueurs des côtés de chaque quadrilatère sur la demi-droite [*AS*) ci-dessous, classez ces quadrilatères par ordre croissant de leurs périmètres.





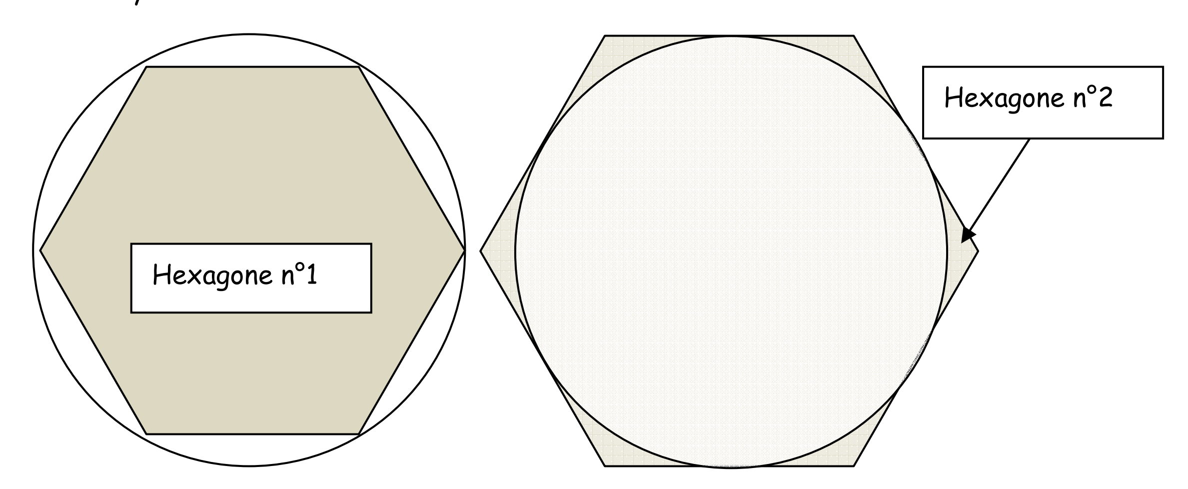


Quadrilatère n°1	Quadrilatère n°2	Quadrilatère n°3

A *S*

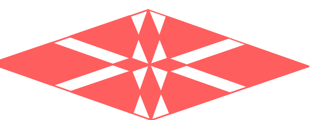
Exercice n°4

SANS mesurer, en reportant les longueurs sur une demi-droite, comparez les périmètres de ces hexagones qui sont respectivement inscrit et exinscrit de deux cercles de même rayon.



savoir utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire : droite, angle, perpendiculaire, parallèle, segment, milieu.

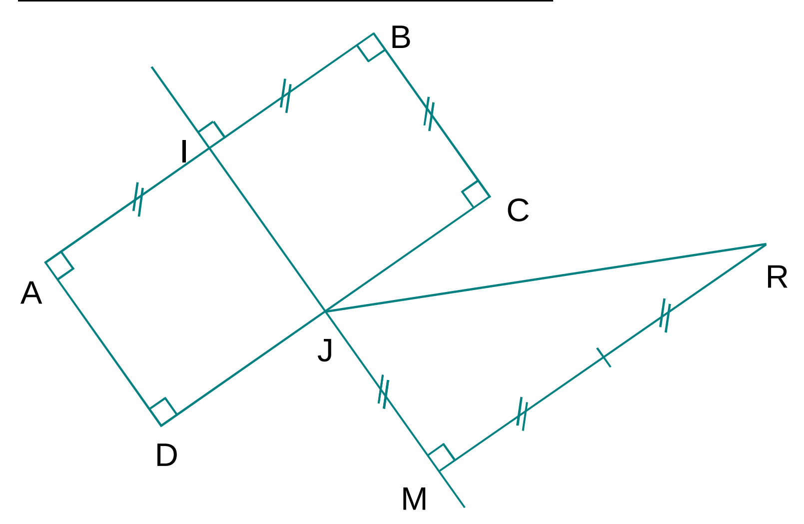
Exercice n°5 (Source : Sésamath)



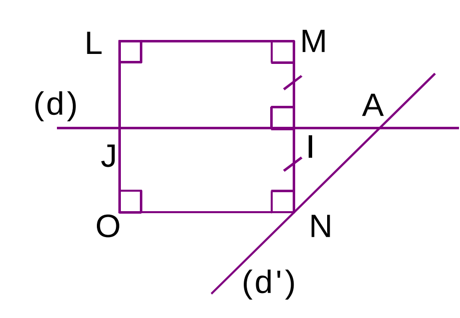
Construis page suivante la figure suivante :

- Trace deux droites (d) et (d') perpendiculaires en E.
- Sur (d), place A et D de sorte que AE = ED = 9,5 cm.
- Sur (d'), place B et C de sorte que BE = EC = 3,5 cm.
- Place I et J les milieux respectifs de [BD] de [AB].
- La parallèle à (AB) passant par I coupe (AC) en F.
- La parallèle à (AC) passant par J coupe (DC) en G.
- Vérifie que (IF) et (JG) se coupent en E.
- Dans les quadrilatères BIEJ et EGCF, tu construiras des perpendiculaires que tu détermineras en observant la figure.
- De même, dans les quadrilatères EIDG et EFAJ, tu construiras des parallèles que tu détermineras en observant la figure.
- Propose un coloriage de la figure obtenue.

Exercice n°6 (Source : Sésamath)



a. Rédige un programme de construction en considérant que [*AB*] mesure 5 cm.
b. Reproduis la figure avec [*AB*] mesurant 5 cm.
c. Donne la liste de toutes les droites parallèles. Dans deux cas, tu justifieras ta réponse.



Exercice n°7 (Source : Sésamath)

a. Écris un programme de construction pour la figure ci-contre.

b. Que semble être *LMNO* ?

(d') // (OM)
LM = MN = 5 cm

Exercice n°8

1. Invente et construis une figure géométrique qui devra contenir :
   - Deux droites parallèles.
   - Deux droites perpendiculaires.
   - Un point d'intersection.
   - Une demi-droite.
   - Un triangle équilatéral (c'est-à-dire avec trois côtés égaux).
2. **Sur une feuille de brouillon,** écris le programme de construction de ta figure.
3. Si quelqu'un est libre et en est au chapitre 7, transmet ta feuille et demande-lui de faire ta figure sur une feuille, puis de te rendre ta feuille de brouillon et sa figure.
4. Compare avec ta propre figure. Si tu trouves que c'est différent, améliore ton programme de construction, et redemande la construction (au même camarade ou à quelqu'un d'autre, du moment qu'il en est au chapitre 7 ou qu'il l'a fini)

Entrainement au brevet – Objectifs :

5a. 6ème : connaître et utiliser le vocabulaire numérateur, dénominateur.
6a. 6ème : reconnaître les situations qui relèvent de la proportionnalité et celles qui n'en relèvent pas.
6b. 6ème : savoir compléter un tableau de proportionnalité par différentes méthodes : rapport de linéarité, coefficient de proportionnalité entier ou décimal, passage à l'unité.
7a. 6ème : savoir reporter une longueur.
7b. savoir utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire : droite, angle, perpendiculaire, parallèle, segment, milieu.

Entrainement au brevet

Exercice n°9 (1,5 pt) – Entrainement au brevet

1. Voici une fraction : $\frac{8}{4}$. Comment s'appellent les deux nombres qui la composent ?

……………………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………………

2. Si c'est possible, donne la valeur décimale de cette fraction : ……………………………………………………………………………………………………

Exercice n°10 (2,5 pts) – Entrainement au brevet

Dans chacun des cas, dire s'il s'agit d'une situation de proportionnalité ou pas :

- Á 10 ans, Capucine mesure 1,12m. Á 20 ans, elle mesure 1,66 m. Est-ce une situation de proportionnalité ou non ? ………
- Avec 500 g. de farine, je fabrique un pain. Avec 5000 g. de farine, je fabrique 9 pains. . Est-ce une situation de proportionnalité ou non ? ………
- Avec 30€, j'achète 2 DVD. Avec 45€, j'achète 3 DVD . Est-ce une situation de proportionnalité ou non ? ………
- Un carré de 4 cm de côté a une aire de 16 cm². Un carré de 8 cm de côté a une aire de 64 cm² .Est-ce une situation de proportionnalité ou non ? ………
- Si je cours pendant 2 heures, je parcours 20 km. Si je cours pendant 3h, je parcours 30 km . Est-ce une situation de proportionnalité ou non ? ………

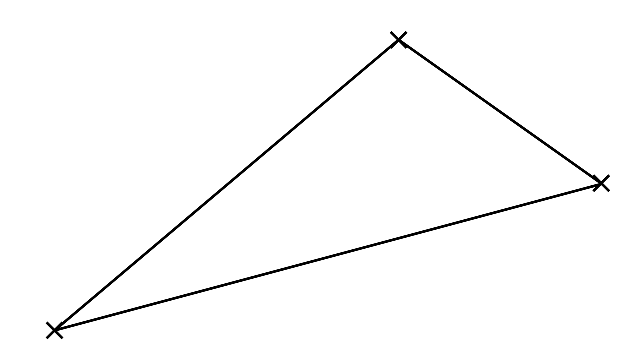
Exercice n°11 (1,5 pt) – Entrainement au brevet

Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

	1	4	1,5	
1,3	0,08			3,9

Exercice n°12 [1 pt] – Entrainement au brevet

Reproduire le triangle ci-dessous à partir du point sans nom (l'orientation n'a pas d'importance. Seules les dimensions et les angles doivent être les mêmes).



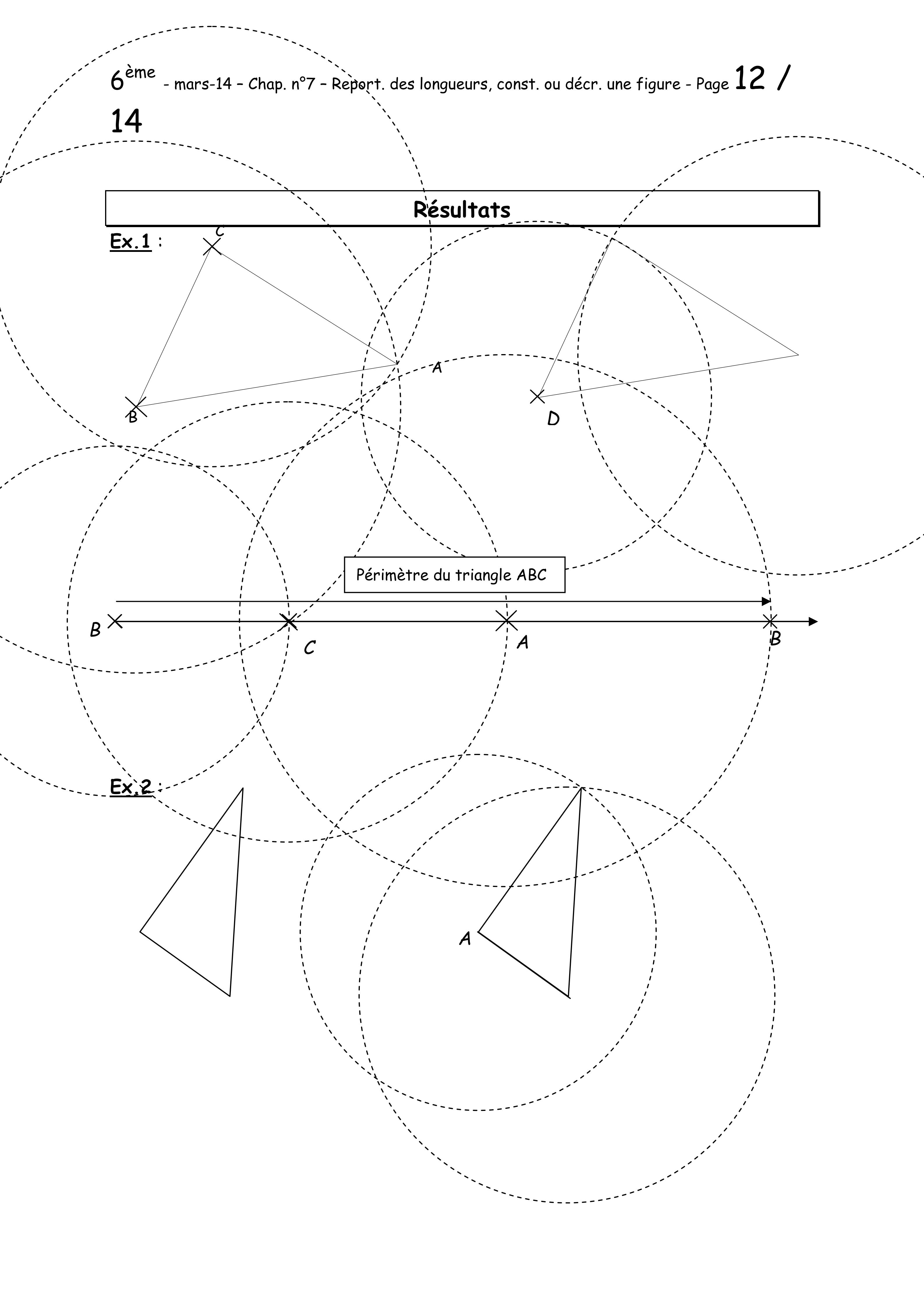
Exercice n°13 [3,5 pts] – Entrainement au brevet

Construire ci-dessous la figure suivante :

1. Placer deux points A et B distants de 4,8 cm.
2. Construire le milieu I à la règle graduée.
3. Construire le cercle (C) de centre I et passant par B.
4. Construire la perpendiculaire (p) à (AB) passant par I.
5. Placer E point d'intersection de (p) et de (C).
6. Tracer [AE].
7. Construire la parallèle à (AE) passant par B .

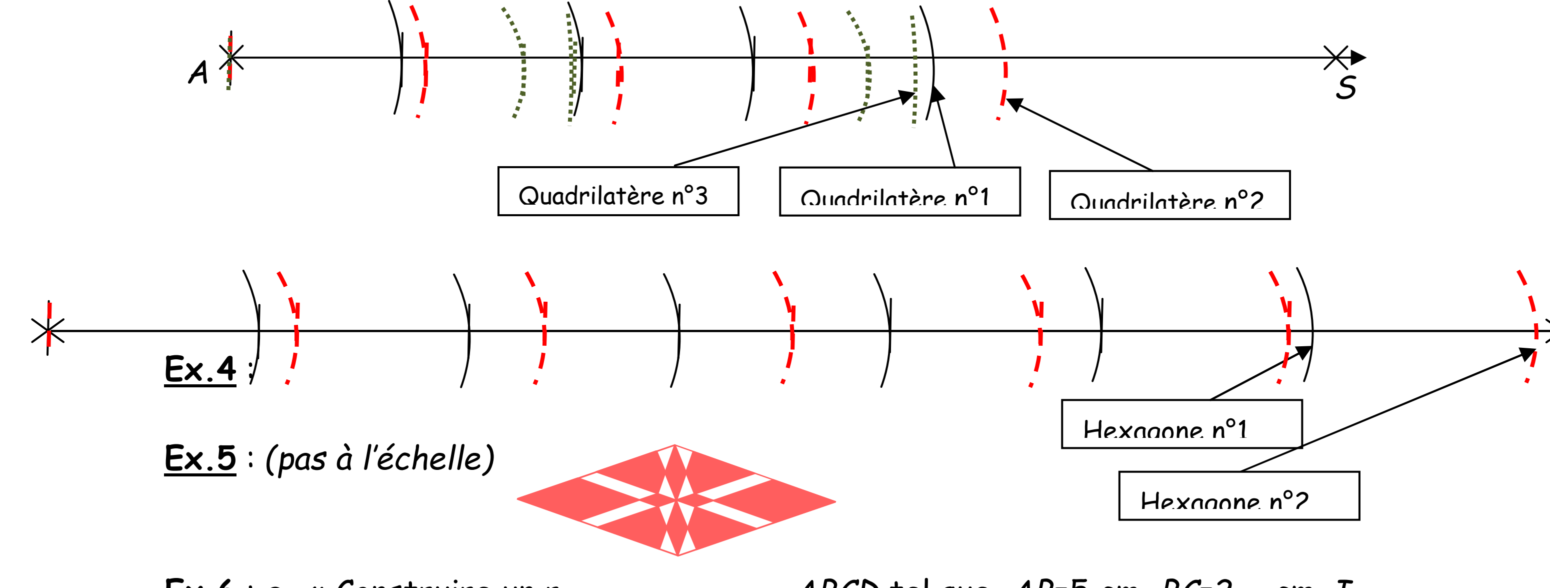
Résultats

Ex.1 :



Ex.2 :

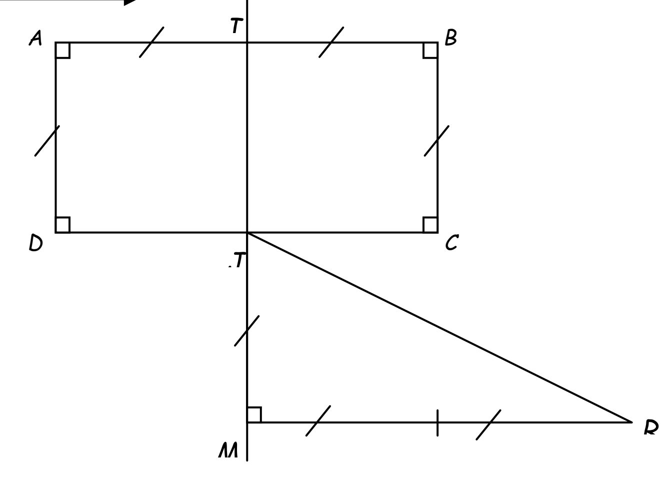
Ex.3 :



Ex.4 :

Ex.5 : *(pas à l'échelle)*

Ex.6 : **a.** « Construire un r………………………… *ABCD* tel que *AB*=5 cm, *BC*=2,… cm. *I* est le m……….. de [*AB*] et *J* est le m………………. de [*DC*]. Tracer …*IJ*…. Construire *M* de façon que *J* soit le m………….. de [*IM*]. Tracer la p……………………………… à (*IM*) p…………… par …. Placer *R* sur cette perpendiculaire, du même côté que *B* par rapport à (*IM*), et tel que *RM*=….*B*. Tracer [*JR*] ». **b.**

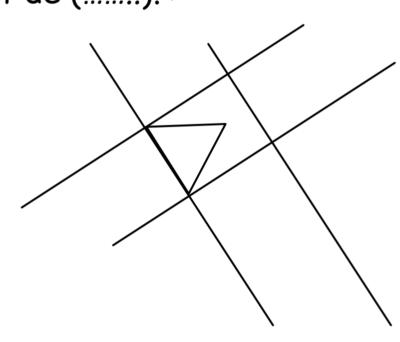


c. (*AB*) et (*DC*) sont parallèles car elles sont toutes les deux perpendiculaires à une même droite (*BC*). (*DC*) et (*MR*) sont parallèles car elles sont toutes les deux perpendiculaires à la droite (*IM*). (*AB*) est parallèle à (*MR*) et (*DC*). (*AD*) est parallèle à (*IM*),(*BC*) et (*IJ*).

Ex.7 : **a.** « Construire un r…………………… *LMNO* tel que *LM*=……..=…. cm. Construire le ………………. *I* de [*MN*]. Construire la p………………… (*d*) à (……..) p…………………….. par ….. Placer *J*, point d'i……………………… de (*d*) avec (*LO*). Construire la p…………………………… (*d'*) à (*OM*) p………… par *N*. Placer *A*, point d'i…………………….de (*d'*) et de (……..). »

b. *LMNO* semble être un c………………

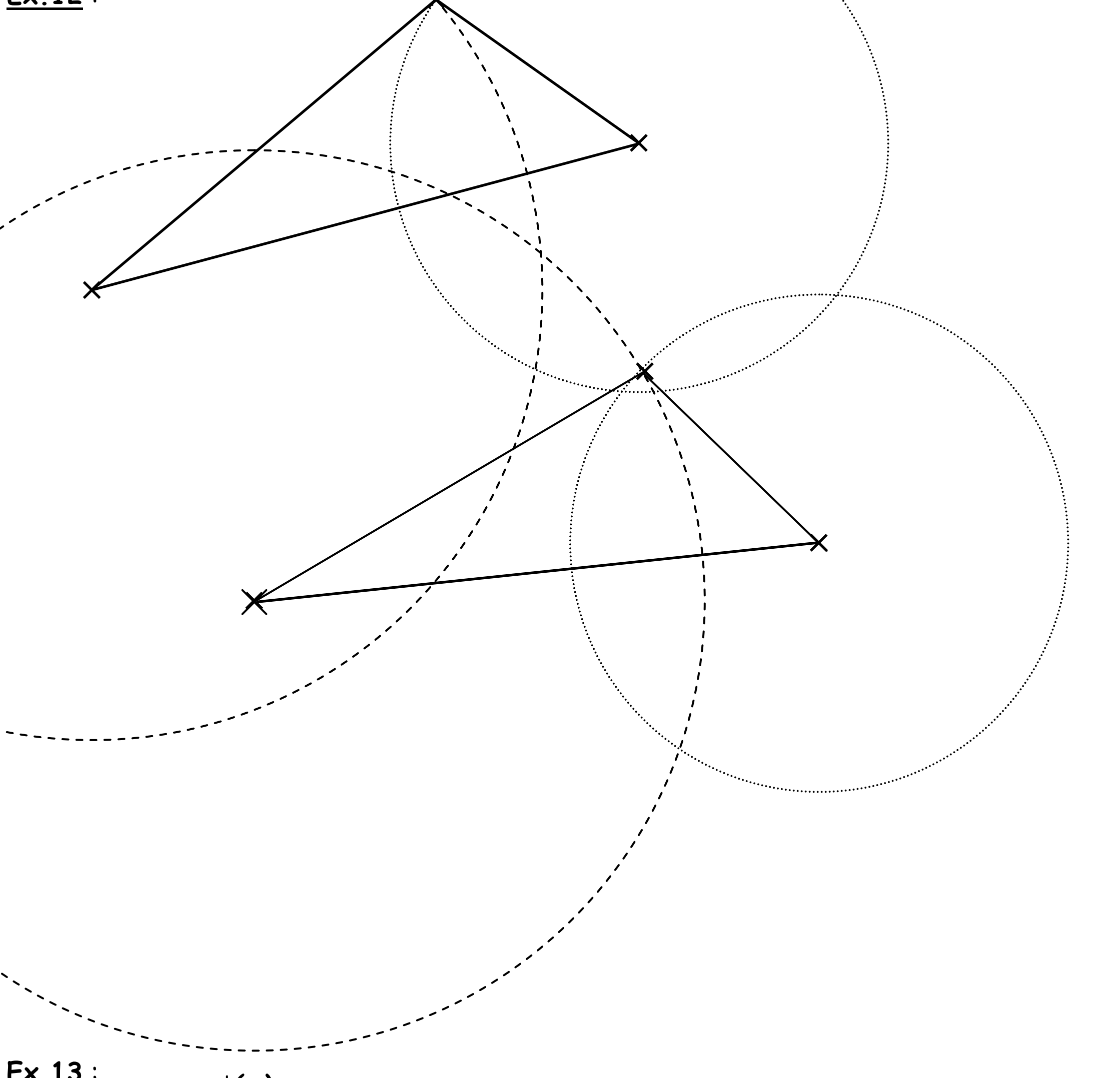
Ex.8 : une suggestion à compléter et poursuivre :



Ex.9 : **1.** 8 s'appelle le num…………………… et 4 le déno………………………… **2.** 2.
Ex.10 : Non ;Non ;Oui ;Non ;Oui.
Ex.11 :

16,25	1	4	1,5	*48,75*
1,3	0,08	*0,32*	*0,12*	3,9

Ex.12 :



Ex.13 :

